

Amiga Comal

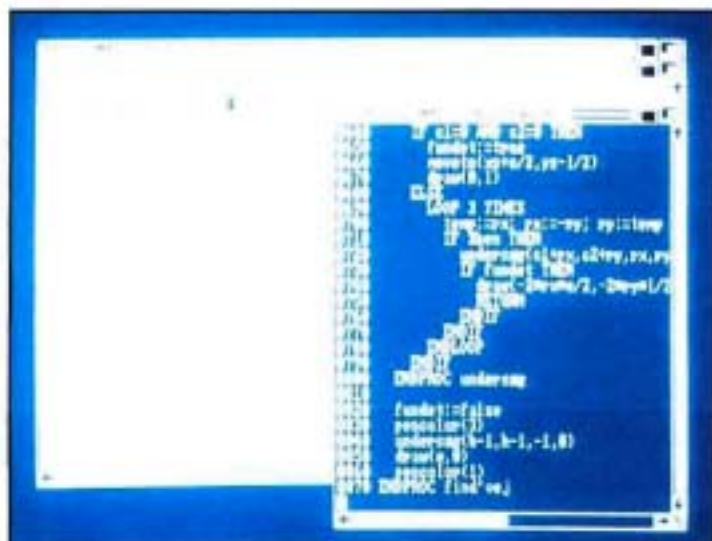
Af Bo Jørgensen

Vi kan endnu engang byde et stykke software, der for mange brugere vil åbne helt nye perspektiver, velkommen i Amiga-verdenen, nemlig Amiga-Comal - sproget, de fleste kender fra folkeskolens 64'ere og Piccoliner. Nu er det endelig blevet omskrevet til Amigaen, endog af det samme team, der i sin tid "opfandt" dette specielle programmeringssprog. Comal, (COMMON ALgorithmic Language) er sproget, der kombinerer det bedste fra BASIC og PASCAL.

Diskette og manual ligger sammen i et solidt ringbind, der igen ligger i en kassette. Godt gedigent materiale. På disketten ligger, foruden selve Comal-programmet, nogle skuffer med Comal-programmer, og diverse tilhørende systemfiler, et PD-cruncher program, samt et Install-program.

Denne icon er nok så interessant. Her er det nemlig muligt på forhånd at definere/skræddersy Amiga-Comal, så sproget passer helt til i brugerens behov.

Dette program er jævnt skrevet i Comal og derefter kompileret, hvilket betyder at det kan execute's, uden at Amiga-Comal skal hentes ind først. Når der er klikket på Install-iconen åbnes et vindue med en række spørgsmål. Der spørges f.eks. om, hvordan command og execute vinduerne skal opbygges (vinduestørrelse, interlace on/off, bitplaner, farver, fonts, m.m.), og hvilket antal bytes der skal være til rådighed



Labyrintprogram i comal.



Mandelbrot med Comal 80.

ved programmering, om der skal være et 4. vindue åbent som hele tiden fortæller brugeren om hvor meget hukommelse der er tilbage, o.s.v. En lang række fornuftige faktorer der skal klares først, inden den egentlige programmering starter.

Til sidst gemmes denne Amiga-Comal-preferencer på disk/harddisk, og for eftertiden vil alle Comal-opstarter læse denne fil først. Derefter er det bare at klikke på Skilpadden (Comal-iconen), og nu vil to vinduer komme frem på skærmen. Et execute vindue og et command vindue. Det hele minder faktisk meget om Amiga-BASIC. Commandvinduet er det aktive, når

der startes, og det er her selve programmeringen begynder. Selve opbygningen af et Comal-program vil vi ikke komme nærmere ind på i denne artikel, men måske senere. Her skal dog nævnes forskellige aspekter ved den egentlige programmering.

Amiga-Comal bruger linienumre ligesom andre Comal versioner. Med ordren AUTO (funktionslaster F2) kan brugeren selv definere hvilke linienumre og hvilken indbyrdes afstand, der skal arbejdes med. Andre foruddefinerede taster er F1=list, F3=renum, F4=del, F5=run, F6=scan, F7=list, F8=enter, F9=save, F10=load. Det ville egentlig også have været rart med nogle

taster, der kunne hente forskellige pakker, her tænkes specielt på de tre grafikpakker, der følger med systemet (Graphics, PCgraphics, Turtle). Brugervenligheden er helt i top. Tingene kører "The Amiga way", med musestyring, fast definerede funktionstaster og en Amiga-Comal preferences. En uheldig ting er iøvrigt, at når programmet er færdigskrevet og køres, så træder execute-vinduet frem og viser resultatet. Det er jo helt fint, men hvis man skal tilbage til commandvinduet, er det nødvendigt at finde back-to-front symbolet oppe i højre hjørne, og derved klikke sig ind i commandvinduet. Det er selvfølgelig en lille ting, men det ville nu alligevel være dejligt, hvis der var lagt en tasterfunktion ind her, der kunne klare den sag.

Hvis der laves syntaksfejl under programmeringen, vil det straks blive meddelt via et lille vindue, der viser fejlmelding og definition (på engelsk - i manualen står alt heldigvis på dansk - også fejlkoderne). Begge vinduer har en række menupunkter i den øverste bjælke (tryk på højre musestast). Her kan programmerne startes, stoppes, fortsættes m.m. Også funktionstasterne (F1-F10) definering er vist på bjælken. På disketten finder du flere Amiga-Comal eksempler - Labyrint, Terminal, Mandelbrot, Lines, Demo, Integral med flere.

Alle programmerne kan selvfølgelig laves og opbygningen kan derefter give et indtryk af hvordan programmer afvikles i Amiga-Comal.

Comal pakkelosning

En anden interessant ting ved Amiga-Comal er muligheden for at opbygge programpakker, der ved en given lejlighed kan hæftes sammen med andre programmer. Disse pakker kan også laves i C eller assembler som derefter kan bruges i hovedprogrammet. Skal man f.eks. bruge nogle sprite-kommandoer, som ikke findes i Amiga-Comal, så kan man "bare" opbygge en sprite i Comal, C eller assembler, alt efter behag.

Oh har man brug for lidt lyd, ja så

laver man sin egen lydpakke og problemet er klaret. Det lyder simpelt, men kræver selvfølgelig at man er en erfaren bruger. Måske ville det være en god ide, hvis ComWare lavede et udvalg af diverse pakker, man så kunne supplere med.

Kronen på værket

Installprogrammet er et kompileret Amiga-Comal program. Der følger ingen compiler med, men det forlyder at man indenfor få uger (måske når dette blad er på gaden) vil have en Amiga-Comal compiler klar. Det betyder, at når man har lavet sit supergode spil/utility og er sikker på at alt er, som det skal være, så køres programmet igennem denne compiler, og det færdige produkt er et program, der kan startes op fra et icon, uden brug af Amiga-Comal. Prisen skulle ligge på ca. 450,- kr. Det må siges at være kronen på værket. Vi glæder os meget til dette stykke software, og vender selvfølgelig tilbage med en update, når kompilatoren er tilgængelig. Manualen til Amiga-Comal er en stor sag på godt 200 sider, og den er bygget op efter opslagsbog-principet. Det første kapitel fortæller om Amiga-Comal Installprogrammet, tastaturet med de forskellige makroer - kort, men præcist. Derefter er der en alfabetisk oversigt og gennemgang over Amiga-Comal sprogets syntaks/nøgleord, med en del gode forklarende program eksemp-ler.

Næste afsnit omhandler variabler i Comal, herunder pointere og records. Derefter kommer der en gennemgang af de forskellige pakker, som følger med Comal'en, og til sidst et afsnit om selve programudviklingen. Bagest i manualen er der yderligere en række oversigter over fejlkoder, kontrolkoder m.m. Alt i alt, må det siges at være en god og grundig gennemgang af de fleste finesser omkring Amiga Comal, men som man siger, ingen roser uden torne, - hvorfor kun halvanden side om den spændende skildpaddes- grafik pakke?

Fart over feltet

Der er sikkert mange, der godt kunne tænke sig en oversigt over hvor hurtigt Amiga-Comal er i forhold til f.eks. Amigaens Basic så lad os prøve at lave et par små programstumper på begge sprog.

AmigaComal AmigaBasic
10000 loops af $\sin(50)+\sin(7)$ 31.5 sek. 46.0 sek
En alm. tæller 1.24 sek 8.1 sek
op til 10000

Den lille hastighedsprøve viser tydeligt at A-Comal er hurtigere en A-Basic. Sådanne prøver skal dog altid tages med et vist forbehold. Nogle (nok de fleste) ting klarer Comal meget hurtigere end Basic, men ved andre procedurer er forskellen måske ikke så stor.

Commodore med i spillet

Jeg ringede til Jan Nyman fra Commodore, for at høre lidt om hans mening omkring denne softwaremæssige nyskabelse.

Bj: Amiga-Comal er nu endelig kommet til Amigaen. Vi kender sproget Comal fra mange andre computere (PC'ere, Piccoline) og ved, at det er "SPROGET" indenfor skolesektoren. Hvad nu med Amiga-Comal, hvor god er den egentlig og er der nogen form for kompatibilitet imellem de forskellige Comal-versioner?

J.N. - Det, vi kan sammenligne med er 64'eren og dens Comal - det er jo sådan set den, man har haft som grundlag da man lavede Comal til Amigaen. Amigaen er jo, i hvert tilfælde for de skoler der har investeret i 64'eren, en naturlig efterfølger, men indtil nu har problemet været, at der ikke var nogen Comal til Amigaen. Et andet krav der skulle opfyldes var, at man med en minimal arbejdsindsats skulle kunne flytte de programmer, man allerede havde lavet på 64'eren, over til Amigaen. Det, man nu har opnået, er en Comal, der er fuldt kompatibel med 64'eren, i så vidt udstrækning som det er muligt.

Bj: Vil det sige, at de to Comal-versioner, 64'eren og den nye AmigaComal, er helt identiske?

J.N. - Nej, ikke helt. Det eneste sted, versionerne ikke er kompatible, er omkring sprites og lyd. Der er ingen sprites-pakke i AmigaComal, og det er simpelthen fordi, sprites er så vidt forskellig på Amigaen i forhold til 64'eren. Det betyder dog ikke, at man ikke kan lave sprites med AC, det kan man. Faktisk kan man lave langt mere avancerede sprites end med 64'eren. Man skal blot udnytte pakke-konceptet, der ligger indbygget i Amiga-Comal, og derefter opbygge sine egne sprite-pakker,

og det kan man i princippet selv gøre.

Bj: Kan man overføre alle de 64'er programmer der er skrevet i Comal til Amiga Comal, og hvor enkelt er det?

J.N. - Man kan overføre samtlige programmer, der er lavet til 64'eren Comal til AmigaComal. Der er minimale ting der skal ændres, for at det kan lade sig gøre, og sprite kommandoer er altså en af dem. Lydkommandoer er anden, men der er ikke noget til hinder for at lave en lyd-pakke, der er kompatibel med 64'eren pakke. Den pakke er altså ikke standard på Comal disketten. Så hvis vi ser bort fra lyd og sprites, kan man i princippet overføres programmer uden at ændre et eneste tegn i koden.

Bj: Den rent praktiske overførsel mellem Amiga og C64, hvordan sker den?

J.N. - Overførselen sker med et RS232 interface på 64'eren og så et kabel over til den samme port på Amigaen. Derefter er det bare at selecte output på 64'eren til line printer, så vil list-kommandoen medføre, at det kommer ud på linien, som om det er til printer, og da printer er en Amiga med Comal, vil den modtage disse input. Thats it !!

Bj: Det vil sige, at med denne nye programoverførsel, har Amigaen pludselig "faet" en kraftig vitamin-indsprøjtning i form af nye undervisningsprogrammer.

J.N. - Ja, jeg går da ud fra, at der er lavet rigtig meget undervisningssoftware i Comal. Der er ihvertfald rigtig mange Comal-pakker rundt omkring på uddannelsesinstitutionerne.

Tænk bare på 64'ere og 128'ere ! Der findes ikke nogen undskyldning

for ikke at sætte en Amiga ind, og så overføre programmerne. Igen naturligvis under forudsætning af, at der ikke er lyd eller spritekommandoer, kan man gøre det direkte, og findes disse kommandoer, kan man vælge at fjerne dem eller også lige foretage de ændringer, der skal foretages. Men ellers, alt hvad der hedder standard Comal, det er jo mellem 80-90 % af det hele - almindelige syntakser, almindelige kommandoer, - skal der ikke ændres så meget som en enkelt bit. Den er helt kompatibelt.

Bj: Har I nogen planer om at lave undervisningssoftware?

J.N. - For nærværende kan jeg hverken svare ja eller nej. Amiga-Comal er så ny, og om vi vil gå ind i noget undervisnings-samarbejde baseret på Amiga-Comal, det er det for tidligt at sige noget om. Men vi har jo gjort det før, på 64'eren, så lad os nu se

De følgende dage prøvede jeg forgæves at støve et RS232 interface op, men uden resultat. Mørcom Data var så venlige at sende mig noget isenkram, men der manglede nogle enkelte vigtige dele, så det endte med, at jeg igen ringede til Commodore. Det viste sig så, at de faktisk arbejder på, at lave et lille kabel/interface, med tilhørende software. Derfor må denne filoverførsels-test vente, til disse ting er på plads.

Lad os nu håbe, at der endelig kommer skub i softwarestrømmen til vore undervisningsinstitutioner. Vi har nemlig her en computer, der har alt med sig. Den er billig, den har en utrolig grafik/lyd, og nu er der altså også mulighed for at "almindelige mennesker" kan lave struktureret programmering med Amiga-Comal. ●

**DU BEHØVER IKKE AT KEDE
 DIG ARNE!
 VI HAR VARERNE!**

**NÅE JA - PD PÅ
 SIDE 48 OG 49!**